

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日

Date of Application:

2002年11月29日

出 願 番 号

Application Number:

特願2002-346776

[ST.10/C]:

[JP2002-346776]

出 願 人

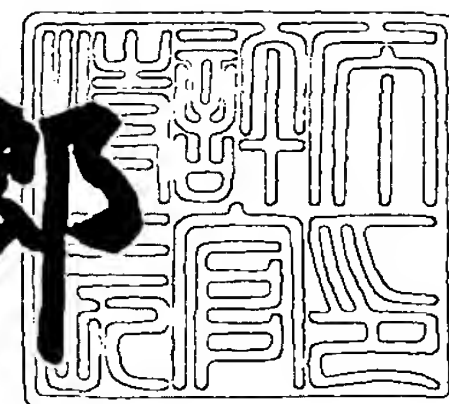
Applicant(s):

株式会社日立製作所

2003年 2月25日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3010337

【書類名】 特許願

【整理番号】 D02003731A

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 H04N 5/92

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
 製作所デジタルメディア事業部内

 【氏名】 太田 昌隆

【発明者】

 【住所又は居所】 神奈川県横浜市戸塚区吉田町 2 9 2 番地 株式会社日立
 製作所デジタルメディア事業部内

 【氏名】 阿久津 創

【特許出願人】

 【識別番号】 000005108

 【氏名又は名称】 株式会社 日立製作所

【代理人】

 【識別番号】 100075096

 【弁理士】

 【氏名又は名称】 作田 康夫

【手数料の表示】

 【予納台帳番号】 013088

 【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

 【物件名】 明細書 1

 【物件名】 図面 1

 【物件名】 要約書 1

【プルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録装置およびカメラ付き動画記録装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】

映像を撮影して電気信号に変換する撮像手段と、
前記電気信号を処理して映像信号に変換する映像処理手段と、
前記映像信号を一時的に記憶する一時記憶手段と、
前記映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、
記録開始を指示する記録開始指示手段と、
記録延長を指示する記録延長指示手段と、
前記記録開始指示手段の出力信号を検出すると、第 1 の所定時間だけ記録するように前記記録手段を制御する制御手段と、
を備え、
前記一時記憶手段は、前記第 1 の所定時間経過後の映像信号を一時的に記憶し、
前記制御手段は、前記記録延長指示手段の出力信号を検出すると、前記一時記憶手段に記憶されている前記第 1 の所定時間経過後の映像信号を前記記録手段が前記記録媒体に記録するように制御すること、
を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 2】

請求項 1 において、
前記制御手段は、前記第 1 の所定時間後の映像信号を前記第 1 の所定時間の映像信号に続くように前記記録手段が前記記録媒体に記録するように制御すること、
を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 3】

請求項 1 において、
前記記録開始指示手段と前記記録延長指示手段とは、1 つのボタンで構成されること、

を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 4】

請求項 1 において、

前記一時記憶手段は、前記第 1 の所定時間経過後の映像信号を第 2 の所定時間だけ一時的に記憶し、

前記制御手段は、前記第 2 の所定時間の間に前記記録延長指示手段の出力信号を検出すると、前記一時記憶手段に記憶されている前記第 2 の所定時間の映像信号を前記第 1 の所定時間の映像信号に続くように前記記録手段が前記記録媒体に記録するように制御すること、

を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 5】

映像を撮影して電気信号に変換する撮像手段と、

前記電気信号を処理して映像信号に変換する映像処理手段と、

前記映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、

記録開始を指示する記録開始指示手段と、

記録停止を指示する記録停止指示手段と、

前記記録開始指示手段による指示から前記記録停止指示手段による指示まで記録する通常撮影モードと、前記記録開始指示手段による指示から所定時間だけ記録するスナップ動画撮影モードとを選択する撮影モード選択手段と、

前記スナップ動画撮影モードで撮影中に、撮影モードを通常撮影モードに切り替える撮影モード切替手段と、

前記記録開始指示手段の出力信号を検出すると、前記撮影モード選択手段で選択された撮影モードに応じて記録するように前記記録手段を制御し、前記スナップ動画撮影モードで撮影中に前記撮影モード切替手段の出力信号を検出すると、前記通常撮影モードに応じて記録するように前記記録手段を制御する制御手段と

を備えることを特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 6】

請求項 5 において、

前記映像信号を一時的に記憶する一時記憶手段と、

記録延長を指示する記録延長指示手段と、

を備え、

前記一時記憶手段は、前記スナップ動画撮影モードにおいて前記所定時間だけ記録した場合に、前記所定時間経過後の映像信号を一時的に記憶し、

前記制御手段は、前記記録延長指示手段の出力信号を検出すると、前記一時記憶手段に記憶されている前記所定時間経過後の映像信号を前記記録手段が前記記録媒体に記録するように制御すること、

を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 7】

請求項 5 において、

前記記録開始指示手段と前記記録停止指示手段と前記撮影モード切替手段とは、1つのボタンで構成されること、

を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 8】

撮影開始スイッチの操作により記録を開始し、予め決められた記録時間が経過すると自動的に記録を停止するスナップ動画撮影機能を有するカメラ付き動画記録装置において、スナップ動画撮影終了後に一定時間が経過しても前記記録時間を延長することを可能とする手段を設けたことを特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 9】

撮影開始スイッチの操作により記録を開始し、予め決められた記録時間が経過すると自動的に撮影を停止するスナップ動画撮影機能と、撮影開始スイッチの操作により撮影を開始し、記録停止ボタンの操作により記録を停止する通常撮影機能とを有するカメラ付き動画記録装置において、スナップ動画撮影中に通常撮影に切り替える手段を設けたことを特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 10】

請求項 4 において、

第 1 の所定時間および／または第 2 の所定時間を設定する記録時間設定手段を

設けることを特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 1 1】

映像を撮影して電気信号に変換する撮像手段と、

前記電気信号を処理して映像信号に変換する映像処理手段と、

前記映像信号を記録媒体に記録する記録手段と、

記録開始および記録停止を指示する記録開始停止指示手段と、

前記記録開始停止指示手段による記録開始の指示から記録停止の指示まで前記映像信号を記録する通常撮影モードと、前記記録開始停止指示手段による撮影開始の指示から所定時間だけ前記映像信号を記録するスナップ動画撮影モードとの2つの撮影モードのうち1つの撮影モードを選択する撮影モード選択手段と、
を備え、

前記2つの撮影モードのうち一方の撮影モードで前記映像信号を記録しているときに、前記撮影モード選択手段を操作することにより他方の撮影モードに切り替えて記録すること、

を特徴とするカメラ付き動画記録装置。

【請求項 1 2】

情報信号が入力される入力手段と、

前記情報信号を一時的に記憶する一時記憶手段と、

前記情報信号を記録媒体に記録する記録手段と、

前記記録手段の記録停止を指示する記録停止指示手段と、

記録延長を指示する記録延長指示手段と、

前記記録停止指示手段が操作されたときに、前記記録手段による記録を停止させ、前記一時記憶手段により記録停止後の情報信号を一時的に記憶させ、前記記録延長指示手段が操作されたときに、前記一時記憶手段に記憶されている前記記録停止後の情報信号を前記記録手段により前記記録媒体に記録させるように制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする記録装置。

【請求項 1 3】

情報信号が入力される入力手段と、

前記情報信号を一時的に記憶する一時記憶手段と、
前記情報信号を記録媒体に記録する記録手段と、
前記記録手段の記録停止を指示する記録停止指示手段と、
記録開始を指示する記録開始指示手段と、

前記記録停止指示手段が操作されたときに、前記記録手段による記録を停止させ、前記一時記憶手段により記録停止後の情報信号を一時的に記憶させ、前記記録開始指示手段が操作されたときに、前記一時記憶手段に記憶されている前記記録停止後の情報信号を前記記録手段により前記記録媒体に記録させるように制御する制御手段と、

を備えることを特徴とする記録装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、撮影開始スイッチの操作とともに撮影を開始し、予め決められた撮影時間が経つと自動的に撮影を終了するスナップ動画撮影が可能なカメラ付き動画記録装置に関する。

【0002】

【従来の技術】

本分野の従来技術として、例えば、特許文献1には、「撮影の冗長度の低減を図ること」を目的とし、「5秒前後の寸時間撮影モードを有し、撮影の経過時間をファインダー内にカウントダウン表示で行う」という構成とし、「5秒前後の寸時間撮影モードは、撮影の冗長度を低減し、撮影後の編集を省くことができる」という効果を奏する技術が開示されている。

【0003】

また、例えば、特許文献2には、「所定の録画時間毎に区切って動画を記録する時に、録画ボタンの操作のみで、録画時間を任意に延長し、また、動画記録時の動作状態を認識容易とする表示を行う」ことを課題とし、解決手段として「操作入力部のシャッターが押されてから5秒間、撮影された撮像信号がカメラ信号処理部にて処理され、信号処理部からのデジタル画像信号がエンコーダ／デコ

ーダによりMPEGで圧縮され、圧縮画像データがメモリコントローラの制御によりDRAMに書込まれる。5秒経過前にシャッターが押されると、録画延長予約がなされ、被写体と録画予約延長の表示がLCDパネルになされる。5秒経過前にシャッターから指を離すと、通常録画動作の表示がなされる。5秒経過した時点において、シャッターが押されていると、シャッターから指を離すまで、録画延長がなされ、録画延長中の表示がなされる」という技術が開示されている。

【0004】

【特許文献1】

特開平7-15693号公報

【特許文献2】

特開2000-69428号公報

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

近年、カメラを内蔵し、動画記録が可能な小型機器が次々と開発されている。8mmビデオカメラやデジタルビデオカメラのような従来からある動画撮影の為のビデオカメラの一層の小型化だけでなく、動画記録が可能なデジタルスチルカメラや、動画記録が可能なカメラ付き携帯電話など、その応用は広範囲に渡っている。

【0006】

このような背景から、記録容量が少ない動画記録可能なカメラ付き機器が増えてきている。記録容量が少ないカメラ付き機器においては、上記従来例のように、一回あたりの動画撮影時間を制限するという手法が提案されている（以下、このような撮影方法を「スナップ動画撮影モード」と呼ぶ）。特許文献1によると、5秒程度のスナップ動画撮影モードによる撮影でも、内容を十分に理解でき、撮影の冗長度を押さえられる上、記録容量の節約も可能であると紹介されている。さらに、撮影開始スイッチの押し方によって、通常の撮影すなわち任意時間の撮影も可能としている（以下、「通常撮影モード」と呼ぶ）。具体的には撮影開始スイッチを短く押すとスナップ動画撮影を実行し、5秒以上撮影開始スイッチを押しつづけると押し続けている間撮影し続ける。

【 0 0 0 7 】

また、特許文献 2 によると、スナップ動画撮影モードで撮影を開始し、スナップ動画を撮り終える前に再度撮影開始スイッチを押すことによって録画時間の延長を可能としている。特許文献 2 においては、スナップ動画撮影中に撮影開始スイッチを短く押せば 5 秒間の延長予約となり、スナップ動画撮影終了時間を超えて撮影開始スイッチを押しつづければ指を離すまでの任意時間の延長となる特徴がある。

【 0 0 0 8 】

しかしながら、いずれの従来例においても、スナップ動画撮影時間内に、スナップ動画撮影時間を延長するかどうかを決定しなければならないため、スナップ動画撮影終了直後のシーンを撮影したい場合には、再度撮影開始スイッチを押してスナップ動画撮影を行なう必要がある。よって、スナップ動画撮影終了から再度撮影が開始されるまでの期間の映像を取り逃すことになってしまい、大切なシーンを撮影し損ねてしまうという問題がある。

【 0 0 0 9 】

また、スナップ撮影時間を延長したい場合、撮影が終了する前に撮影開始スイッチを押し、撮影停止を希望する時まで押し続けることによって延長することができる。しかし、この場合、延長している間ずっと撮影開始スイッチを押し続けなければならないという問題、または延長中に誤って指が離れてしまった場合に撮影が停止してしまうという問題がある。

【 0 0 1 0 】

そこで、上記問題を解決するため、スナップ動画撮影モードを採用したカメラ付き機器において、スナップ動画撮影終了後でも撮影時間を延長可能とすることが使い勝手を向上する上で望ましい。

【 0 0 1 1 】

また、上記問題を解決するため、スナップ撮影時間を延長したい場合に、延長している間に撮影開始スイッチを押し続ける必要のないことが使い勝手を向上する上で望ましい。

【 0 0 1 2 】

本発明は、上記問題を解決し、スナップ動画撮影における使い勝手を向上することを目的とする。

【 0 0 1 3 】

【課題を解決するための手段】

本発明は、上記目的を達成するため、撮影開始スイッチの操作とともに撮影を開始し、予め決められた撮影時間が経つと自動的に撮影を終了するスナップ動画撮影モードの撮影が可能であるカメラ付き動画記録装置において、スナップ動画撮影モードでの撮影終了後の一定時間の映像データをバッファする手段を設けることを特徴とする。

【 0 0 1 4 】

また本発明は、上記目的を達成するため、撮影開始スイッチの操作とともに撮影を開始し、予め決められた撮影時間が経つと自動的に撮影を終了するスナップ動画撮影機能と、撮影開始スイッチの操作と共に撮影を開始し、記録停止ボタンの操作で記録を終了する通常撮影機能を有するカメラ付き動画記録装置において、スナップ動画撮影中に通常撮影に切り替える手段を設けることを特徴とする。

【 0 0 1 5 】

【発明の実施の形態】

以下、本発明による第 1 の実施例を、図 1 のブロック図および図 2 のタイミングチャートにより説明する。

【 0 0 1 6 】

図 1 は、本発明の第 1 の実施例であるスナップ動画撮影終了後でも撮影時間を延長可能なカメラ付き動画記録装置を示すブロック図である。撮像手段 1 は、レンズや CCD センサ、A/D 変換機などから構成されており、システム制御手段 4 からの制御によって、撮影した映像（光信号）を電気信号に変換する。該電気信号は、システム制御手段 4 によって制御される映像処理手段 2 において、記録再生手段 3 あるいは表示手段 5 に好適な形式の映像信号に変換される。例えば液晶ディスプレイなどで実現される表示手段 5 に撮影した映像を表示する場合には、液晶ディスプレイのサイズや画素数に応じた形式の映像信号に変換される。記録再生手段 3 は、HDD（ハードディスクドライブ）や光ディスク装置などで構

成され、映像処理手段 2 によって変換された映像信号を記録したり、記録済みの映像信号を再生して映像処理手段 2 に送ったりする。本発明においては、記録再生手段をディスク記録装置に限らず、テープ記録装置や I C メモリ記録装置でも可能である。

【 0 0 1 7 】

システム制御手段 4 は内部にカウンタ 6 を所有している。該カウンタ 6 では、スナップ動画撮影時間設定手段 9 によってユーザーから指定されるスナップ動画撮影時間を図示しないメモリに保持している。例えば、該カウンタ 6 の値が 1 秒 = 1 0 0 0 で構成され、ユーザーがスナップ動画撮影時間を 1 0 秒と指定したとする。電源投入後の該カウンタ 6 の初期値は 0 にセットされていて、スナップ動画撮影時間用のメモリには値 1 0 0 0 0 が保持されている。ユーザーによって撮影開始スイッチ 7 が押され、システム制御手段 4 内の撮影開始検出部 1 0 にトリガー信号が入力された瞬間に、該カウンタ 6 の値は上記スナップ動画撮影時間用のメモリに保持された値 1 0 0 0 0 (= 1 0 秒) に設定される。以降該カウンタ 6 の値が減算され、ちょうど 1 0 秒経った時に 0 となる。システム制御手段 4 は、該カウンタ 6 の値が 0 になるまで撮影するように、カメラ付き動画記録装置を制御する。こうして、ユーザーが撮影開始スイッチ 7 を押してから 1 0 秒後に自動的に撮影を終了する、スナップ動画撮影が実現される。

【 0 0 1 8 】

スナップ動画撮影の延長のために、システム制御手段 4 内に延長要求検出部 1 1 と、スナップ動画撮影延長スイッチ 8 が設けられている。また、ユーザーはスナップ動画撮影時間設定手段 9 を用いて、スナップ動画撮影の延長を望んだ場合の延長時間を任意に設定することが可能である。これは、上記スナップ動画撮影時間用のメモリのほかに、図示しないスナップ動画撮影延長時間用のメモリを備えることで実現している。一例として、ユーザーがスナップ動画撮影の延長時間を 5 秒に設定したとすると、上記スナップ動画撮影延長時間用のメモリには、値 5 0 0 0 が保持される。ユーザーが、スナップ動画撮影モードで撮影を開始し、8 秒経過した時点でスナップ動画撮影延長スイッチ 8 を押すとシステム制御手段 4 内の延長要求検出部 1 1 にトリガー信号が入力され、その時点でカウンタ 6 の

値は上記スナップ動画撮影延長時間用のメモリに保持された値 5 0 0 0 がセットされる。該カウンタ 6 は時間の経過とともに減算してゆき、5 秒後に値 0 となって撮影が終了する。結果として、この場合は 8 秒 + 5 秒 = 1 3 秒のスナップ動画を撮影できるようになる。また本実施例では、スナップ動画撮影延長スイッチ 8 が押されたときに、上記スナップ動画撮影延長時間用のメモリに保持された値 5 0 0 0 がセットされると説明したが、そのまま現在のカウンタ値に加算しても良い。その場合には、スナップ動画撮影開始後 8 秒の時点でスナップ動画撮影延長スイッチ 8 を押すと、カウンタ 6 の値は 8 秒経過時の値 $2 0 0 0 + 5 0 0 0 = 7 0 0 0$ となり、さらに 7 秒間撮影が継続され、合計 1 5 秒のスナップ動画が撮影される。このようなスナップ動画撮影時間の延長は、一回きりに限っても良いが、延長撮影している間に再びスナップ動画撮影延長スイッチ 8 を押すことによって、さらに延長を認めるようにすることも可能である。無論、従来技術のように、スナップ動画延長スイッチを押し続けている間、スナップ動画記録を延長するようにしても良い。また、スナップ動画撮影時間設定用のメモリと、スナップ動画撮影延長時間設定用のメモリを用意したが、メモリを 1 つにしてスナップ動画撮影時間とスナップ動画撮影延長時間を同一としても良い。

【 0 0 1 9 】

本発明においては、映像処理手段 2 と記録再生手段 3 の間にバッファ手段 1 2 を新たに設けた。該バッファ手段 1 2 は、上記映像処理手段 2 からの信号をバッファ容量の許す範囲内で、一時的に蓄える機能を有する。このようにバッファ手段 1 2 を設けたことにより、スナップ動画撮影終了後であってもスナップ動画撮影時間を延長できることを、図 2 のタイミングチャートにより説明する。

【 0 0 2 0 】

スナップ動画撮影の延長をしない場合の様子を示すのが図 2 - 1 である。(A) の波形は、H I レベルがスイッチ O N を、L O W レベルがスイッチ O F F を示す。撮影開始スイッチが押されると (A 1)、スナップ動画撮影時間設定手段によって定められた時間 $T_s [s]$ の間、H D D や光ディスク装置などに映像が記録される。一方、撮影開始スイッチが押されてから $T_s [s]$ 後には、バッファ記録が開始されている。バッファ記録可能な時間 $T_b [s]$ は、スナップ動画撮影

終了後の延長操作受付可能時間である。上記延長操作受付可能時間内に、延長操作が無かった場合は、バッファ記録分は破棄され、撮影開始スイッチが押されてからの T_s [s] 時間分だけのデータが記録される。

【 0 0 2 1 】

なお、ここで、延長操作受付可能時間内に延長操作が無かった場合はバッファ記録分は破棄されると説明したが、すぐに破棄しなくても構わない。例えば、次の回の記録開始までの間、または電源オフまでの間、バッファ記録分をそのまま記録しておくことができる。この場合、バッファ記録分を破棄する前までは、バッファ記録分の映像を再生できるようにする。例えば、不図示のバッファ確認スイッチを設け、このバッファ確認ボタンの操作をシステム制御手段 4 が検知して、バッファ手段 1 2 に記録されている信号を読み出し、映像処理手段 2 で所定の変換をし、表示手段 5 に表示するように制御する。こうすることによりユーザはスナップ動画撮影終了後にバッファに蓄積された映像を確認することができる。そして、バッファ記録分の映像が必要であるとユーザが判断した場合、スナップ動画撮影延長スイッチを操作することにより、バッファ記録分の映像を記録再生手段 3 に送信して、記録媒体に記録する。こうすることにより、ユーザはバッファ記録分を確認して、必要であれば記録することができる。なお、バッファ確認ボタンは撮影開始スイッチまたはスナップ動画撮影延長スイッチが兼ねても構わない。

【 0 0 2 2 】

図 2 - 2 は、スナップ動画撮影終了後 T_b [s] 時間経過する前に、スナップ動画撮影延長スイッチが押され (A 2)、延長要求があった場合を示していて、撮影開始スイッチが押されてから $T_s + T_b$ [s] 時間分のデータが記録される様子を示している。

【 0 0 2 3 】

図 2 - 2 においては、最終的な記録は $T_s + T_b$ [s] 時間としたが、延長する時間は T_b [s] に限るものではない。例えば、延長要求があった (A 2) までのデータを最終的に記録するようにしても良いし、バッファ手段にデータを蓄積しながらかつ HDD や光ディスク装置などに記録することによって T_b [s]

を超える時間の延長を実現しても良い。本実施例では、撮影開始スイッチが押されてから T_s [s] の間、HDDや光ディスク装置などに記録した後にバッファに記録すると説明したが、システム制御手段4が上記映像処理手段2からの信号を該バッファ手段12に蓄積しながら、バッファ容量を超えないよう適宜記録再生手段3に記録させるようにしても良いのは言うまでもない。

【0024】

なお、以上の説明では撮影開始スイッチ7とスナップ動画撮影延長スイッチ8との2つのスイッチを備える構成で説明してきたが、スナップ動画撮影延長スイッチ8の機能を撮影開始スイッチ7が兼ねる構成としても構わない。この場合、撮影開始スイッチ7からのトリガー信号を延長要求検出部11にも入力するようにする。そして、撮影開始スイッチ7からのトリガー信号は、撮影中でない場合は撮影開始検出部10が優先され、撮影中である場合は延長要求検出部11が優先されるようにする。このようにすると1つのスイッチで済むためコストアップが避けられ、ユーザにとっては1スイッチで手軽に撮影時間を延長できる、という効果がある。

【0025】

また、撮影開始スイッチ7がスナップ動画撮影延長スイッチ8を兼用する場合、連続してスナップ動画を撮影したいときの操作が問題になるが、これに対しては次のようにすることができる。

【0026】

例えば、スナップ動画撮影開始の場合は撮影開始スイッチ7を1回押しとし、スナップ動画撮影延長の場合は撮影開始スイッチ7を2回押しとする。このように使い分けることで、スナップ動画撮影終了後のバッファ記録中でも、1つのボタンで2種類の要求を区別することが可能となる。なお、延長よりも開始の頻度が高いことから、1回押しを開始、2回押しを延長とすると良い。

【0027】

また例えば、スナップ動画撮影開始の場合は撮影開始スイッチ7を短く押し、スナップ動画撮影延長の場合は撮影開始スイッチ7を長く押すこととする。この場合も上記と同様に、1つのスイッチで2種類の要求を区別することが可能とな

る。この場合、表示画面上に、ボタンを長く押して延長要求と判断されたときに、ユーザに延長要求を受け付けたことが伝わる仕組みを取り入れると良い。例えば、表示手段 5 に「延長 OK」という内容の OSD（オンスクリーンディスプレイ）表示をすれば分かりやすい。

【 0 0 2 8 】

また例えば、あらかじめ、ユーザがスナップ動画撮影の延長をするかどうかを選択する方法がある。具体的には、不図示のスナップ動画撮影延長モード ON / OFF スイッチを設け、このスイッチによりあらかじめ延長をするか否かを選択する。延長 ON が選択されていて、バッファ記録中に撮影開始スイッチ 7 の操作があった場合には常に延長する。また、延長 OFF が選択されていて、バッファ記録中に撮影開始スイッチ 7 の操作があった場合には常にスナップ動画を新しく記録し始める。なお、スナップ動画撮影延長モード ON / OFF スイッチはソフトウェアで実現し、表示手段にメニュー表示をしてユーザが選択できるようにしても良いことはもちろんである。

【 0 0 2 9 】

次に、本発明の第 2 の実施例として、カメラ付き動画記録装置はスナップ動画撮影モードと通常撮影モードを選択可能な手段を具備し、スナップ動画撮影モードで撮影している間に通常撮影に切り替えられる事を特徴としたカメラ付き動画記録装置について、図 3 のブロック図および図 4 のフローチャートを用いて説明する。図 3 では、図 1 と比較すると、撮影モード切り替え手段 1 3 を備えている。該撮影モード切り替え手段 1 3 は、スライドスイッチのようなハードウェアで実現しても良いし、ソフトウェアで実現して表示手段 5 に現在の撮影モードを表示するようにしても良い。

【 0 0 3 0 】

以下、図 4 に示すフローチャートにより、第 2 の実施例における撮影開始から終了までの流れを説明する。図 4 のフローチャートには記載していないが、あらかじめカメラ付き動画記録装置の電源が投入され、撮影モードがユーザーにより選択されている状態とする。

【 0 0 3 1 】

なお、撮影モードの選択は、次のようにして行う。例えば、不図示の撮影モード選択スイッチによって選択する方法がある。この場合は、撮影モード選択スイッチの出力がシステム制御手段に備わる不図示の撮影モード検出部にて検出されて、通常撮影モードかスナップ動画撮影モードかを判断する。この場合は、スナップ動画撮影中に撮影開始スイッチ 7 を押すことによってスナップ動画撮影の延長を検出し、撮影モード選択スイッチをスナップ動画撮影モード側から通常撮影モード側に動かすことにより撮影モードの切替をする。

【 0 0 3 2 】

また例えば、システム制御手段 4 の内部に撮影モードを示すフラグを持ち、ソフトウェアとして撮影モードを選択する方法がある。具体的には、メニュー内のオプション設定などで、ユーザーがあらかじめ撮影モードを選ぶ場合がある。「撮影モード：通常／スナップ」といったコマンドを用意しておき、いずれかを選択することにより、選択された撮影モードとなる。即ち、この選択はシステム制御手段 4 の内部メモリの撮影モードを示すフラグの値を書き換えることに相当する。もし、スナップ動画撮影中にモード切替の要求があった場合には、内部のソフトウェアによる処理でこのフラグの値を書き換えてモード切替をする。なお、この場合には次にオプション設定を見ると、通常モードが選択されていることになる。なお、ここではオプション設定でモードを選ぶと説明したが、上記の方法のように撮影モード選択スイッチを設け、一回ボタンを押すごとに撮影モードが変わり、その情報は表示手段に O S D によって表示されるようにしても良い。

【 0 0 3 3 】

撮影開始スイッチ 7 が押されると (4 0 1)、撮影モードの判定を行い (4 0 2)、通常撮影モードが選択されている場合には、通常撮影が開始される (4 0 3)。そのまま撮影は継続され (4 0 4)、ユーザーが撮影停止ボタンを押したところで (4 0 5)、撮影停止となる (4 1 7)。なお、本実施例では該撮影停止ボタンを撮影開始スイッチ 7 が兼ねていることとする。一方、撮影モードの判定にて (4 0 2) スナップ動画撮影モードが選択されている場合には、スナップ動画撮影が開始される (4 0 6)。該撮影開始スイッチ 7 が押されてから 1 0 秒経過するまでは、撮影が継続される (4 0 7)。ここで本実施例では、スナップ

動画撮影中（４０７）に該撮影開始スイッチ７が押された場合には、システム制御手段４はモード切り替えの要求があったと判断し（４０８）、通常撮影モードに切り替えて撮影を継続する（４０４）。このように、ユーザーはスナップ動画撮影中に再度該撮影開始スイッチ７を押すだけで、容易に通常記録モードに変更することが可能となる。通常記録モードに変更した場合には、任意のタイミングで再度撮影開始スイッチ７を押すことで（４０５）、撮影停止できる（４１７）。こうすることで、ユーザーがスナップ動画撮影中に撮影時間が足りないと感じた場合に、容易に時間を延長することを可能とする。

【００３４】

一方、通常撮影モードへの変更の要求が無いまま１０秒経過した場合には（４０９）、表示手段５に撮影一時停止表示され（４１０）、記録再生手段３への撮影記録は一時停止となる。同時に、バッファ手段１０への記録が開始され（４１１）、本実施例においてはバッファ容量が限界になるまでの間（４１３）、スナップ動画撮影の延長操作を受け付ける事が可能である（４１２）。ここで、該スナップ動画撮影の延長操作も、本実施例では撮影開始スイッチ７に割り当てる。例えば、バッファ容量が５秒分あるとすると、スナップ動画撮影終了時、すなわちバッファ記録開始時から５秒たった時点で撮影停止となる（４１７）。一方、バッファ記録の最中に撮影開始スイッチ７が押されて延長操作要求が確認されると（４１２）、バッファ手段１０に溜め込んだデータを記録再生手段３に記録する（４１４）。そして、バッファ記録が始まってから１０秒経過するまでは撮影継続され（４１５）、１０秒経過した時点で撮影停止となる（４１７）。

【００３５】

こうして、２０秒の長さのスナップ動画が撮影されるので、スナップ動画撮影終了後でも、切れ目無いスナップ動画の時間延長が可能となる。当然、これら２つのスナップ動画間には切れ目が無いため、撮影逃しが発生しないという利点が生じる。無論、最初の１０秒と、バッファ記録開始後の１０秒のスナップ動画を分けて、２つのスナップ動画として記録することも可能である。また、本実施例では、撮影開始スイッチ７が、撮影開始、撮影終了、スナップ動画撮影時のモード切り替え、およびバッファ記録中の延長操作を兼ねているが、別々に用意して

も良いのはもちろんである。

【 0 0 3 6 】

なお、以上説明した全ての実施例において、記憶容量の多少にかかわらず、本発明が有効であることは言うまでも無い。

【 0 0 3 7 】

また、以上説明した全ての実施例において、複数のスイッチを用いて操作する場合、および1つのスイッチが複数のスイッチを兼用する場合を説明したが、スイッチと各スイッチに割り当てられた機能との関係は実施例において説明した関係に限られない。即ち、以上説明した本発明の機能を実現するために様々なスイッチの割り当てがあるが、いずれであっても本発明の適用範囲である。例えば、撮影開始スイッチとスナップ動画撮影延長スイッチが2つのスイッチであっても1つのスイッチが兼用であっても構わず、また撮影モード選択手段と撮影モード切替手段が2つのスイッチであっても1つのスイッチが兼用であっても構わない。また、以上説明した実施例においては主としてスイッチを用いる場合を説明しているが、これに限られず、同様の機能を果たすソフトウェアで実現することも可能である。この場合、例えば表示手段にメニュー画面を表示させ、ユーザはこのメニュー画面の中で所望の機能を選択することにより操作することができる。

【 0 0 3 8 】

また、以上全ての実施例においてカメラ付き動画記録装置を例に説明したが、他の記録装置にも適用可能である。例えば、カメラ付きではなく、外部から映像信号を入力する入力手段を備える記録装置であっても良い。また例えば、映像信号は動画だけではなく静止画を含んでも良く、さらに音声であっても構わない。即ち、動画や静止画、音声等を含むあらゆる情報信号であって良い。

【 0 0 3 9 】

また、以上全ての実施例において撮影時間を延長した場合は、記録が停止するまでの映像信号と延長して記録した映像信号とをつなげて記録するように説明したが、本発明を応用し、他の方法も考えられる。例えば、記録停止後の映像信号はバッファ手段に記憶され、バッファ手段の容量が限界になると記憶を停止するように説明したが、容量が限界になった後の映像信号をバッファ手段に最初に記

憶された部分に上書きするようにし、以降このように上書きを繰り返すことにより、常に最新の映像信号をバッファの容量分だけ記憶するようにすることができる。そして、所定期間の間に撮影時間の延長が指示された場合は、このバッファ記録分を記録媒体に記録し、続いて延長が指示された時点からの映像信号の記録を開始する。この場合、記録が停止するまでの映像信号と延長して記録した映像信号とが不連続になるが、記録停止後にシャッターチャンスがあったとき、ユーザは延長指示をすることによりそのシャッターチャンスを逃さずに済む効果がある。

【 0 0 4 0 】

【発明の効果】

本発明によれば、スナップ動画撮影における使い勝手を向上することができる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】

本発明の第 1 の実施例を示すカメラ付き動画記録装置のブロック図である。

【図 2】

本発明の第 1 の実施例でスナップ動画撮影終了後でもスナップ動画撮影時間を延長できることを説明するタイミングチャートである。

【図 3】

本発明の第 2 の実施例を示すカメラ付き動画記録装置のブロック図である。

【図 4】

本発明の第 2 の実施例における撮影開始から撮影終了までの流れを示すフローチャートである。

【符号の説明】

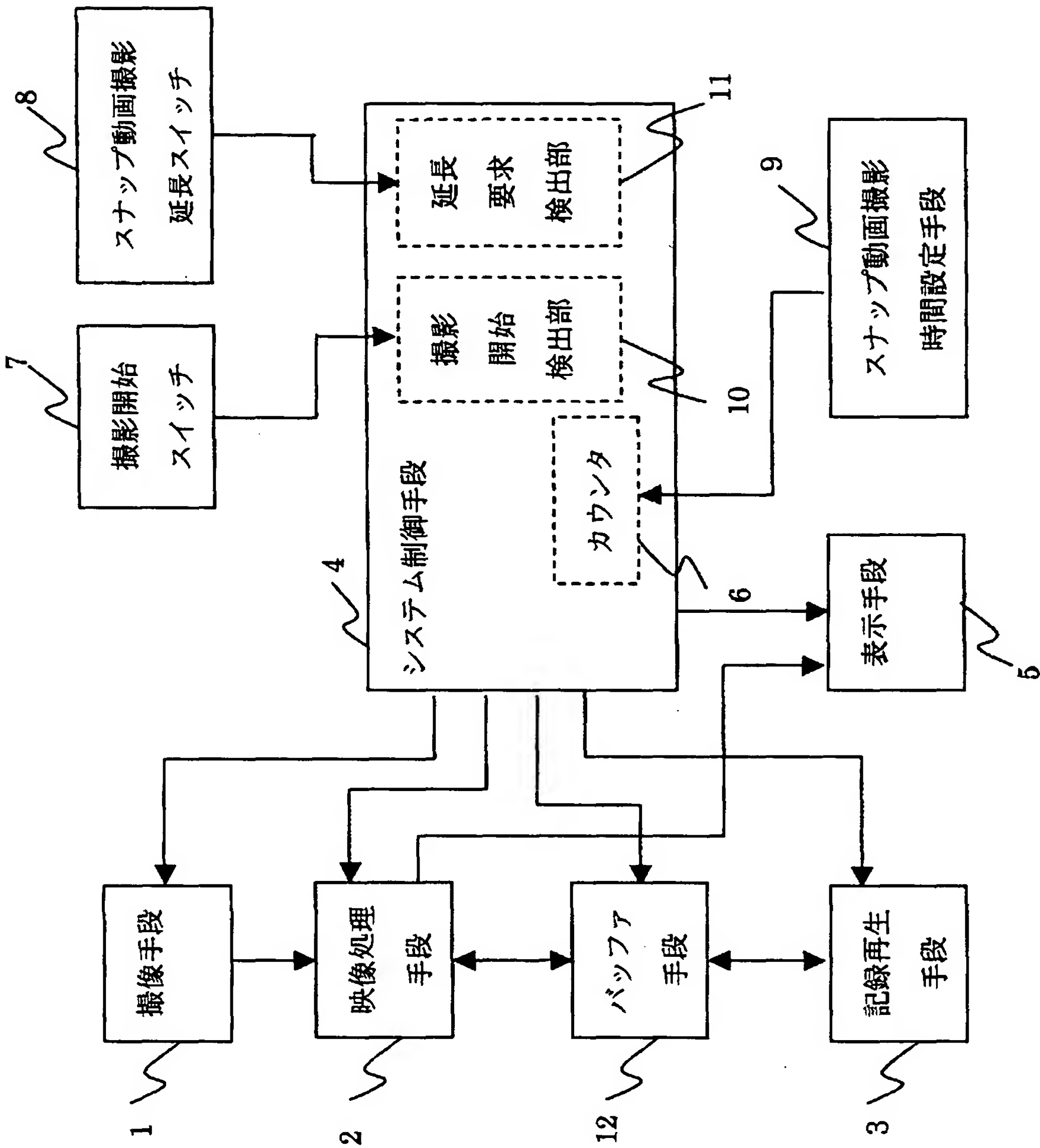
- 1：撮像手段
- 2：映像処理手段
- 3：記録再生処理手段
- 4：システム制御手段
- 5：表示手段

- 6 : カウンタ
- 7 : 撮影開始スイッチ
- 8 : スナップ動画撮影延長スイッチ
- 9 : スナップ動画撮影時間設定手段
- 1 0 : 撮影開始検出部
- 1 1 : 延長要求検出部
- 1 2 : バッファ手段
- 1 3 : 撮影モード切り替え手段

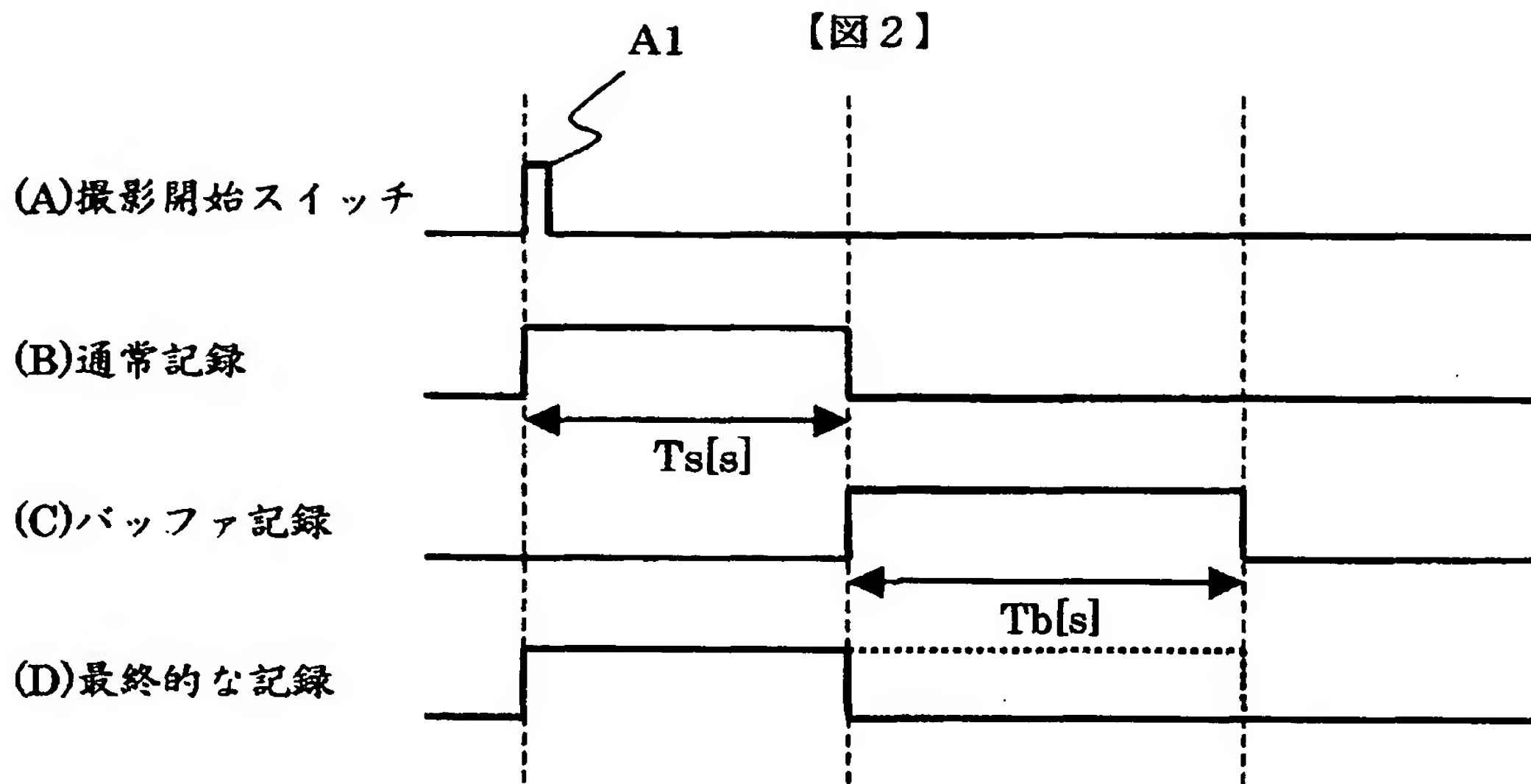
【書類名】 図面

【図 1】

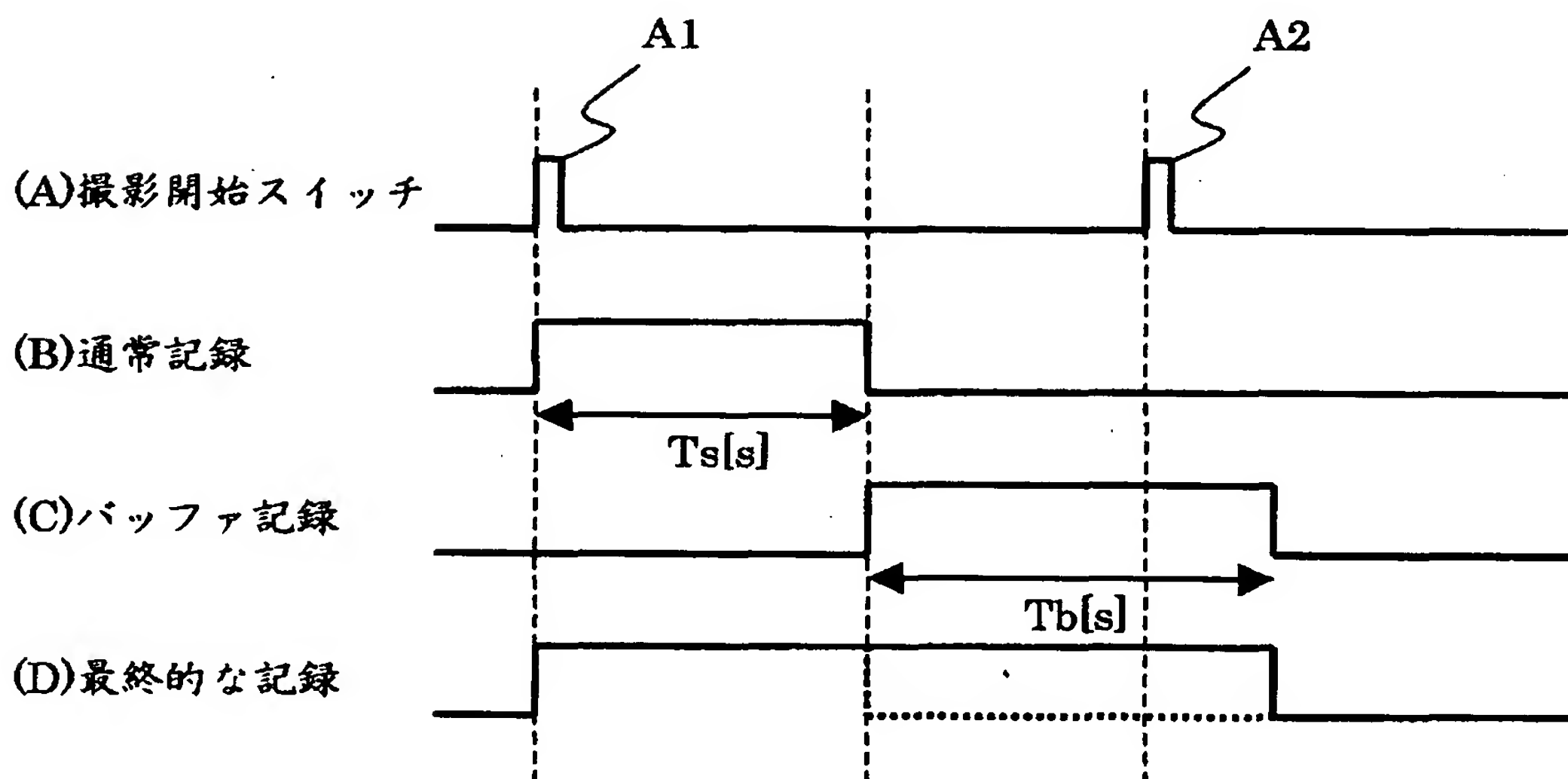
【図 1】



【図 2】

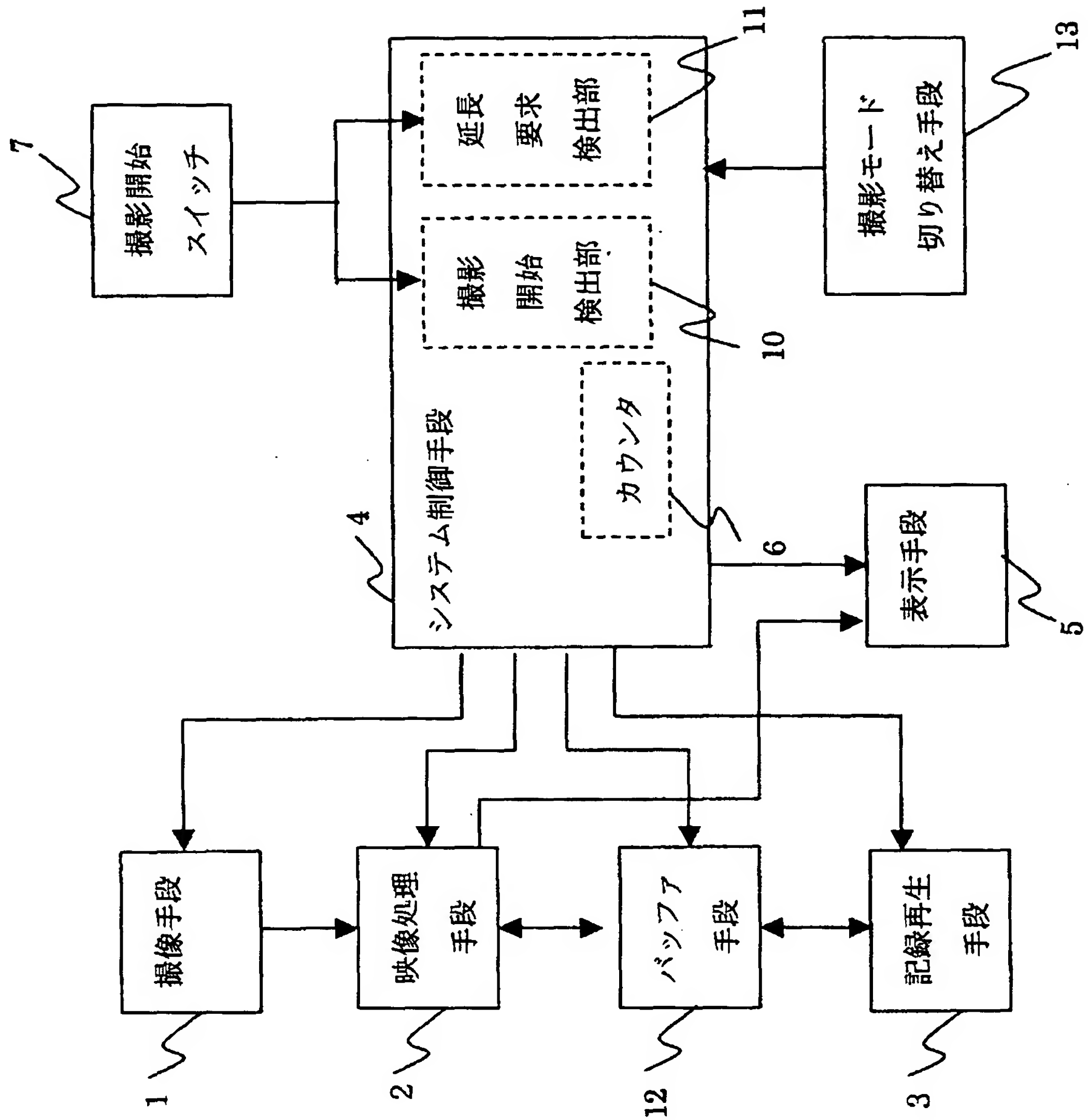


2-1. 延長しない場合



2-2. 延長する場合

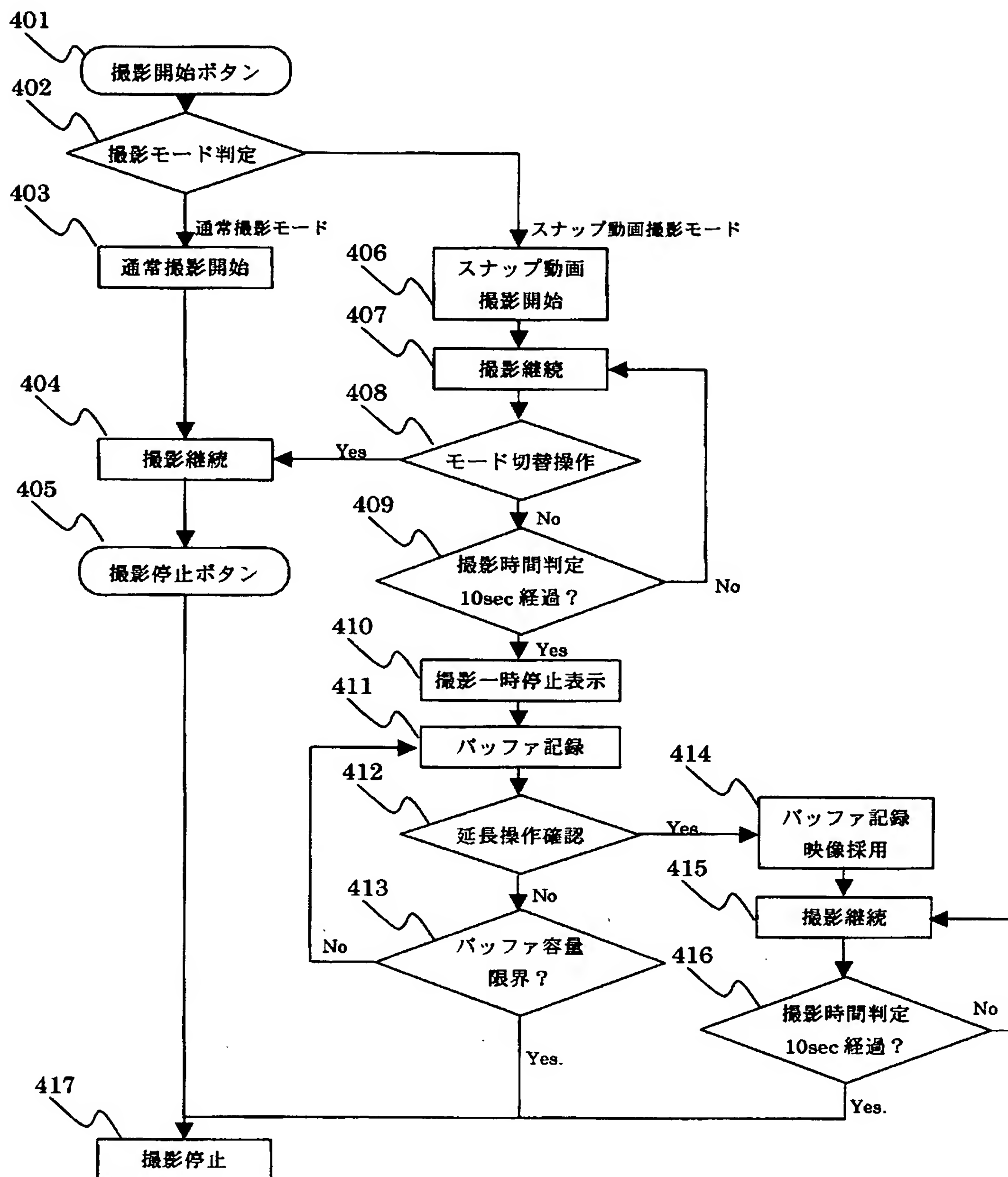
【図 3】



【図 3】

【図 4】

【図 4】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】

スナップ動画撮影モードで撮影した直後に撮影時間を延長したくなった場合には、スナップ動画撮影終了後に再度撮影開始スイッチを押して撮影を再開しなければならないために、スナップ動画撮影終了から再度撮影が開始されるまでのシーンを撮影し損ねてしまうという問題がある。

【解決手段】

スナップ動画撮影モードでの撮影終了後の一定時間の映像データをバッファする手段を設け、スナップ動画撮影終了後でも撮影時間を延長可能なカメラ付き動画記録装置を実現できる。

【選択図】 図 1

特 2 0 0 2 - 3 4 6 7 7 6

認定・付加情報

特許出願の番号	特願 2 0 0 2 - 3 4 6 7 7 6
受付番号	5 0 2 0 1 8 0 7 3 6 0
書類名	特許願
担当官	第八担当上席 0 0 9 7
作成日	平成 1 4 年 1 2 月 2 日

<認定情報・付加情報>

【提出日】	平成14年11月29日
-------	-------------

次頁無

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [0 0 0 0 0 5 1 0 8]

1. 変更年月日 1 9 9 0 年 8 月 3 1 日

[変更理由] 新規登録

住 所 東京都千代田区神田駿河台 4 丁目 6 番地

氏 名 株式会社日立製作所